

## 《研究ノート》

## 広域農道の路線選定についての一考察

中 崎 茂

## はじめに

農業生産と農村生活環境の改善を計画的に推進する新しい農業生産基盤の一つに農道がある。農業をとりまく内外の多様な要請に応えながら農業生産性の向上、農産物の集出荷、資材の搬入および生活環境の改善等に資するものとして、その意義は依然として高いものがある。本稿は、この農道の基本概念を整理するとともに、新規に農道を計画（路線の選定）する際の手法について事例を紹介しながら考察したものである。この手法は特に、農道に関わる関係市町村数が多く、地勢条件が似通った農村地域において、行政、農協等関係者の同意が得られやすい広域農道の選定方法の一つとして、土地利用によるオーバーレイ方式を農道の路線選定に適用したものである。

広域農道の路線検討に先立ち、まず最初に、農道についての一般的な概念・意義やその効果等について、既往資料をもとに整理し、広域農道の路線検討にむけての予備知識とした。次に関係市町村数が少数の場合に農道の線型の面から農道を選定した事例について概観し、ついで

7市町村からなる千葉県のT地区に適用した、土地利用をベースとした幹線農道の選定手法について、その概要を紹介し、最後にこの手法の意義や課題についてとりまとめた。（本文の注は後注とした）

## I. 農道の基本概念

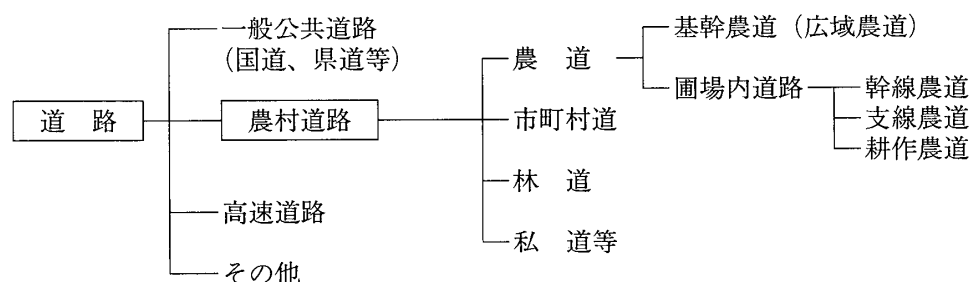
## 1. 農業の種類

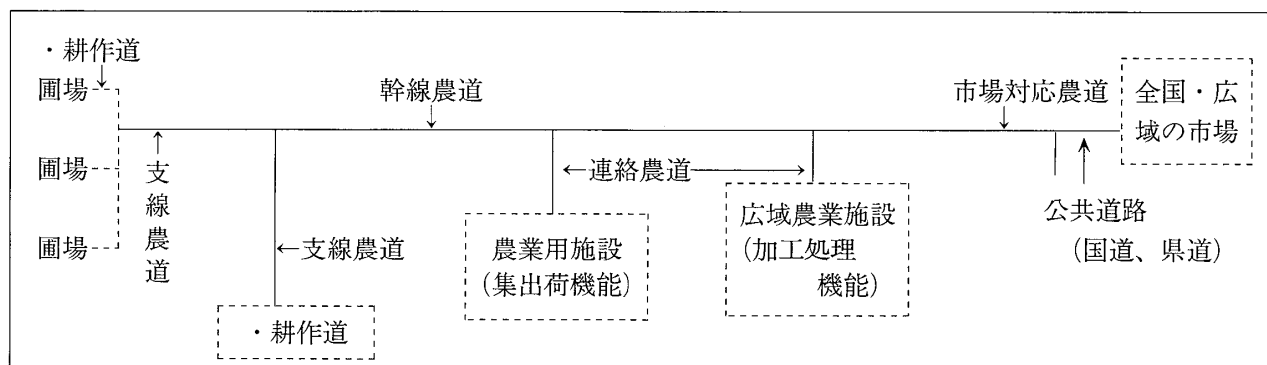
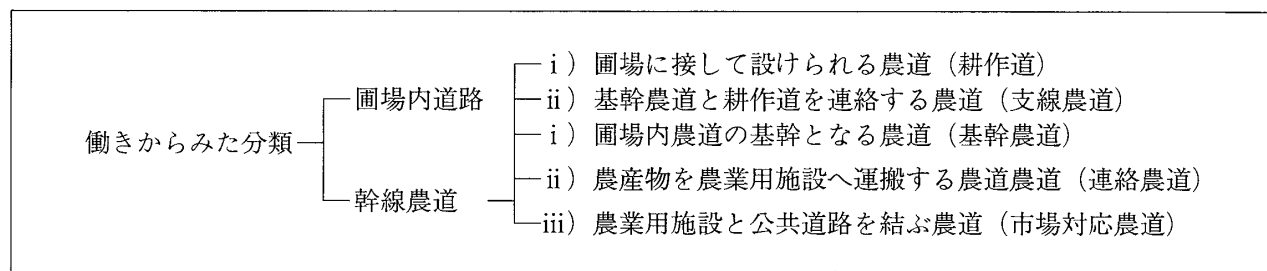
## (1) 農道の種類

農道とは、主として農業上の利用に用いられる道路<sup>1)</sup>のことであり、栽培管理、農作業、および農産物や農業生産資材の運搬等農業生産活動に利用される道路をいう。一般的には集落間を結ぶ市町村道、林道、私道とともに農村道路を構成している<sup>2)</sup>。すなわち、農道は農村地域で農業の生産基盤としての役割と社会生活基盤としての役割の双方を持つものである<sup>3)</sup>。

この農道は、農地など土地の所有規模の零細性や分散性を反映して幅員は狭く、逆に耕地の面積当りの道路延長は長い特徴がある（平成4年8月現在、農道の総延長は183 kmで、その64. %は幅員4 m以下である<sup>4)</sup>）。

農道にはいろいろな種類があるが、それらは





働きの面と管理面が次のように分類される。

#### 1) 働きからみた農道の分類

農道をその働きから分類すると、圃場内の農道と幹線農道に区分される。圃場内農道はさらに i) 圃場に接して設けられる農道（耕作道）と ii) 基幹農道と耕作道を連絡して農道網を補完する農道（支線農道）に区分される。また、幹線農道は、 i) 圃場内農道の基幹となる農道（幹線農道）、ii) 農産物を集積し選果、加工、貯蔵等の農業用施設へ運搬するための農道（農業集落、農業施設、圃場を相互に結ぶ農道）、iii) 農産物を市場へ輸送するため農業用施設と国道、都道府県道、市町村道等の公共道路とを結ぶ農道、から成り立っている<sup>5)</sup>。

また、この農道の種類を生産から出荷の流れに沿い、農業関連施設と関連づけて概念的に示したのが上の図である。

#### 2) 管理面からみた農道の分類

管理面から農道を分類すると、 i) 市町村が

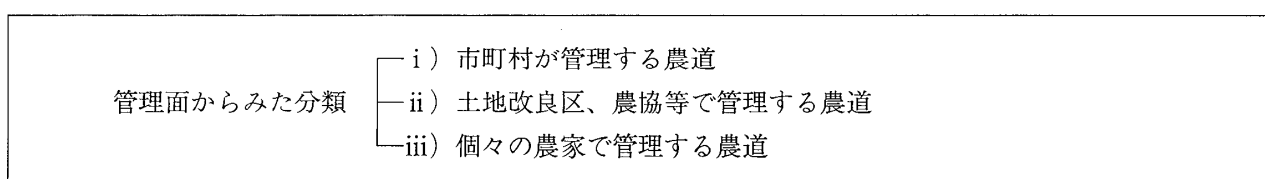
管理する農道、 ii) 土地改良区、農協等農業団体および集落で管理する農道、 iii) 個々の農家が管理する農道、に区分される。

本稿で考察の対象とする農道は、働きから見ると農業生産活動、農産物流通等の農業生産活動を中心に、農村の社会生活を支える農道であり、また管理面から見ると土地改良区や農協等が管理する農道である。

#### (2) 農道の機能

農道は農耕の始まりとともに自然発生的に生じたものであり、農業・農村の進歩・発展に応じてその機能や構造等を拡大してきたものと言われている<sup>6)</sup>。この農道のもつ機能には、以下のものがある。

- ①通作（営農活動のため圃場へ通うこと）のための役割
- ②農産物および営農資材・機材の輸送のための役割
- ③農産物の加工及び流通のための役割



④農産物および営農資材・機材の搬入・搬出および農作業の場所としての役割

⑤農村住民が日常生活のために使用するアクセスとしての役割

すなわち、農道は、圃場、農業等施設、農村集落および農産物・資材等の市場（消費地）等を相互に結び付ける道路としての機能、その場で農作業を行う空間としての機能、および農村生活を支えるアクセスとしての機能をあわせて持っている。

## 2. 農道の整備効果

### (1) 農道の整備効果

農道は、一般道路の整備の場合と同様に、多様な効果<sup>7)</sup>を持つが、その中で農業との関わりが特に深いのは迅速性、それによる経済性の効果である。迅速性は、野菜、果樹、牛乳、食肉、卵といった生鮮品の輸送のスピードアップをもたらし、市場への迅速な対応を可能にする意義を持っている。また、農産物は一般に比価（単位容積当たりの価格）が小さいため、農道の整備や交通網の形成による鮮度の保持、輸送コストの低下は農産物の経済性を高めることにより販路の拡大（市場圏の拡大や遠距離市場への参入等）に貢献することになる。

市場は農産物が機動的に確実に輸送されることを求めており、これに対応することが農業経営のテーマの一つとなっている。例えば、平成5年時のように野菜の需給が異常気象に左右されて大きく変動する場合には、荷の不足する市場へ迅速に農産物を出荷することが市場対応上必要となり、農道が整備（国道・県道等とのネットワークを含めて）されていることによって輸送の機動性を発揮することが可能となる。また、農産物をタイムリーに、しかも輸送中の荷痛みや腐敗等を軽減し、青果物市場のセリの時間に間に合わせることが出来るという、輸送の確実性も農道が果たす重要な役割の一つといえる。

このように、農産物の輸送上の課題（迅速性、

経済性、タイムリー性等）に対応し、輸送に関わる機能を効率的に展開するには、農道を中心とした道路体系、輸送手段の大型化、走行のスピードアップ、輸送距離の拡大（遠距離化）、輸送頻度の増大等を総合的に展開することが重要である<sup>8)</sup>。このような農道の整備は、消費者に新鮮な農産物を低廉に提供する可能性を高めるものであり、農業所得の増大、農業生産意欲の向上等を通して地域農業の振興にも大きく貢献することになる<sup>9)</sup>。具体的な農道の農業に与えた効果（想定を含む）として、和歌山県の広域農道（紀の川右岸の1市6町；広域農道延長33.6 km）では走行経費節減効果を筆頭に、荷傷みの防止効果、みかん園の耕作放棄の防止、果樹団地の存立あるいは農業生産意欲の増進などが指摘されている<sup>10)</sup>。

### (2) 農道整備効果の区分

このような農道の整備がもたらす多様な効果（影響）について、農業生産と関連づけてミクロとマクロの面から整理すると次のように区分される<sup>11)</sup>。

#### 1) ミクロの効果（影響）

i) 遠隔市場への農産物の出荷が可能となる。  
例；もも、ぶどうの輸送中の荷痛みが軽減し、遠距離の市場出荷が可能となる。

ii) 輸送時間の短縮、収穫時間、成熟の時期等の変更により生産者や消費者に有利となる。

例；輸送時間の短縮により野菜等の朝取りから夕取りが可能となり、また完熟した作物の出荷が可能となる。

iii) 農業の機械化と労働生産性の向上が可能となる。

大型機械を圃場に導入することが容易となり、農業の機械化や労働生産性の向上が可能となる。

#### 2) マクロの効果（影響）……社会経済全体への影響

i) 社会経済圏を総合する機能がある。

2つの隣接する経済圏に道路が整備されることにより、相互の経済交流が促進され経

済圏の拡大をもたらし、さらにこれに付随して文化的な交流等が広がる。

- ii) 生鮮農産物流通の広域化と新産地の形成が進む。

農道の整備により、交通速度の向上や輸送コストの低下と相まって生鮮品の遠距離輸送が可能となり、新たな産地の形成をもたらす。

- iii) 産地間競争と産地の再編——流通の合理化——が進む。

道路の整備（交通ネットワークの形成）は、輸送コストの軽減、輸送量の増大など流通の合理化を促進することになり、ある農産物の産地は有利となり他の産地は不利となる。また、それに合わせて既存の産地は再編成を余儀なくされる。

- iv) 市場の調整・物価の安定化が図られる。

生鮮品など農産物は天候に左右されるため需給関係から市場のアンバランスが生じる。高速性と機動性を備えた農道を含む輸送ネットワークによって、市場間の需給を調整し、物価の安定に貢献することが可能となる。

### 3. 農道整備の経緯と現在の整備事業

#### (1) 農道整備の歴史

農道は、将来も農業として利用することが法的に定められた地域（農業振興地域）において、受益を受けようとする人の申請と負担によって施行される事業である。

この農道を整備の歴史<sup>12)</sup>から見ると、法制度の上で「農道」として出現するのは明治32年「耕地整理法」であり、農地の開拓と関連づけて耕作道（幅員2, 3mで人・畜力を想定）を整備するものであった。戦後は、食料の増産の必要から昭和24年「土地改良法」が制定され積極的な農道の整備がはかられ、昭和36年に「農業基本法」、昭和37年「構造改善事業」が制定された頃からは農業生産性の向上を目指した農道が整備されてきた。さらに昭和40年「農免農道整備事業」が制定され、一定の農業

地域（受益面積50ha以上）には幹線農道（幅員4m）の整備が可能となった。昭和44年の「農道舗装事業」により、農道の舗装が行われ砂利飛散による農産物の減産、輸送上の荷傷み防止に役立つことになった。この年に「総合農政」が打ち出され、農産物の生産から流通・加工まで有機的・一体的なインフラ整備が求められた。これを受けた昭和45年「大規模農道整備事業」や「広域営農団地農道整備事業」の制度化によって、広域農道は生産・流通・加工施設等の整備を含む広域営農団地計画<sup>13)</sup>と関連づけて計画されるとともに、農村生活環境の改善にも配慮することが求められている。

特に、農道が全国的な広がりで見られるようになったのは、昭和46年の「県営一般農道整備事業」の導入が契機となっている。昭和53年の「二次構造改善事業」、昭和58年の「新農業構造改善事業」にも農道の整備が受け継がれて今日に至っている。

#### (2) 現在の農道整備事業

現在、農道の新設（あるいは改良）にかかわる事業を表-1に示してある<sup>14)</sup>。本稿で扱う広域農道はこの「広域営農団地農道事業」による農道である。また、この農道整備に関わる採択の基準や補助率は表-2の通りである。

### 4. 幹線農道の路線選定方針

農道の整備には、農道の計画、設計、維持管理、効果の把握など広汎な視点から検討される必要がある<sup>15)</sup>。ここでは後に検討する農道の計画画面、とくに広域農道の路線検討にかかわる項目について、その理念的な内容について概説し、その他の項目については割愛されている。

#### (1) 農道の整備理念——営農を基本、ネットワーク形成

農道は、社会経済環境の変化に伴いその役割も流動化する側面をもっており、農業生産・流通の拡大や経済生産性の向上の他に、定住意識の芽生えや後継者の定着支援等に応え地域社会生活を支えるインフラとしての性格を加えている。しかし、広域農道の場合は、農業を取り巻

表 1 現在の農道整備事業一覧

1. 広域営農団地	4. 農林漁業用揮発油税財源振替農道整備事業（農免農道整備）
①広域営農団地農道整備事業	5. その他農道を工種として整備できる事業
②農道離着陸場整備事業	・圃場整備事業、干拓事業、農林総合整備モデル事業など
2. 一般農道整備事業(都道府県)	6. 非公式の事業制度
3. 団体営農道整備事業	・新農業構造改善事業(生産基盤)、交換分合付帯農道整備事業

表 2 広域営農団地農道整備事業の採択基準と補助率

①事業の内容：農道の新設又は改良
②採択の基準：広域営農団地整備計画は作成済（受益面積1000ha、延長10km以上）
③補 助 率：総事業費の55.0%（国）、30%（県）、15%（地元）
④事業の主体：県
千葉県農林部「千葉県の土地改良」平成3年7月

く厳しい環境（例えば、内外の農産物価格差の緩和、高齢化や若年者不足に対応した省力化対策等）に対応するため、一層の走行性の向上や近い将来に導入される大型機械に対応できる農道（幅員、構造など）等が期待されている。それゆえ、農道の整備には、生活環境のインフラや都市住民との交流支援などの役割に配慮する傾向を強めているが、基本として「営農面」に充分配慮することが求められている<sup>16)</sup>。

また、土地利用計画、農業振興施策を基本におき、一般公道や農道相互の有機的な関連性等に配慮し、その地域の特性に見合った農道網として計画することが重要である。すなわち、既存道を含めて根幹となる広域農道から末端の耕作道まで各路線が有機的に配置されることが必要である<sup>17)</sup>。

## (2) 農道路線配置の基本手順

農道の路線選定には、初めに地域の農業を広域的集团的に行う営農団地<sup>18)</sup>の設定を行い、その団地の機能を適正に展開するために必要な農道（幹線農道や支線農道）の配置を考察し、複数案の農道について経済的・技術的な検討を行い、現地の実情に適合するように路線の配置を修正して最終的な農道を選定することになる。

ここまでの机上の検討をふまえ、路線選定を

具体的な行うために、1/5000の地形図で現地踏査を行い路線に係わる地物の確認を行い路線の修正を行う。とくに平坦地では直線による最短距離を原則とし、橋梁やトンネルは最小限とする。また、人家の連坦地や多額の補償賠償を要する物件等は回避する必要がある<sup>19)</sup>。

## (3) 広域農道の路線配置、線型の考慮点

営農団地をもとに具体的な路線配置には、以下の諸点<sup>20)</sup>に配慮する必要がある。

1. 営農団地を横断する配置とする。
2. 農作業、集出荷の一貫性をもたせるため農業施設、農地、集落を結ぶ。
3. 農産物の出荷、市場からの資材搬入に資するため、国道・県道等と接続する。
4. 農道が一般交通のバイパスにならないように配置する。
5. 生活環境の改善に資するため、集落、生活圏等に配慮して路線を選定する。
6. 自然条件、用地の取得、住宅補償等を考慮して安全、経済的な路線を配置する。
7. 特に基幹農道は交通量が多く幅員<sup>21)</sup>も大きく自然環境、生活環境に配慮する。

また、この路線と関連が深い線型についての留意点<sup>22)</sup>は、以下の通りである。

## 広域農道の選定基本手順

手順1. 営農団地の設定  
2. 農道の配置検討  
3. 路線の経済的・技術的比較検討

4. 現地確認調査（路線の修正）  
5. 幹線農道の路線選定

1. 地形および地域の土地利用と調整する。
2. 線型の連続性に配慮する。
3. 交通運営上の安全性、経済性に配慮する。
4. 施行性に配慮する。
5. 地形、地質、地物による制約に配慮する。
6. 建設費、維持管理費の経済性に配慮する。
7. 路面の排水不良が生じないようにする。

これらの路線配置や線型に考慮すべき項目内容は、相互に関連が深く総合的に対応する必要がある。

## II. 広域農道の路線選定手法の検討 ——事例を中心に

### 1. 広域農道の路線選定手法——2つのアプローチ

広域農道の路線選定は、上記した（5）の農道路線選定の基本方針によって行われるが、具体的な路線の検討には、地域の特性に応じて客観性を確保しながら関係する行政、農協等の合意を得られる方法を探っていく必要がある。この路線選定の方法は、大雑把に言えば地域の特性、とくに地勢条件、土地利用、関係する市町村（広域営農団地に関係する市町村）の数の多さにより、2つのアプローチに区分できそうである。一つは、関係する市町村が少数であり場合（例えば3～5市町村）であり、もう一つは関係する市町村の数が比較的多い場合（例えば5市町村以上<sup>23)</sup>）である。2つのアプローチともに路線の拠点と終点を結びその間の路線を合理的に検討するものであるが、この両アプローチの違いは、前者が市町村は少なく、したがって相対的に地勢・土地利用面の差異が大きく反映される傾向にあるため、農道を線型面から検討しても路線（範囲）はかなり限定的なものとなり、関係する行政、農協等の合意が比較的得

られやすいことである。これに対して、後者は市町村数が多く地勢・土地利用面の差異も特別のものがある場合を除き、総じて小さく扱われるため、農道を線型面から検討すると路線数（範囲）はかなりの数となり、この複数の路線の中から関係者の合意が得られるような特定の路線を、しかも限られた条件（時間、費用等）の下で確定することは容易でない場合が多い。それゆえ、後者の場合には前者とは異なる手法を案出する必要がある。

このような問題認識の下に、本稿は、まず前者のアプローチの一例として3市町を受益地域とした農道選定の事例について簡単に触れ、ついで後者のアプローチとみなされる事例（7市町村を受益地域とする）幹線農道の選定について、そのプロセスを中心に紹介し、広汎な受益地域を持つ営農団地において幹線農道を選定する際の一つの手法を、試論として提示したものである。

### 2. 受益市町村数が少ない場合の広域農道の選定方法——「線型障害回避型」の路線選定

#### (1) 市町村が少ない農道路線（範囲）選定の考え方

これは、農道を計画する該当範囲（厳密には営農団地整備地域）が比較的狭く、起点と終点を結ぶ路線の範囲が限られ、したがって農道の路線数が2～3と少なく各路線を社会経済的<sup>24)</sup>に評価することによって、関係者（行政、農協等）の同意が比較的得られやすいアプローチである。このアプローチの場合、農道の起点から地勢条件、河川、道路・鉄道、集落、土地利用等の分布・特性をふまえて農道を配置して行く方法（その途中で路線が分離することはありう

る)であり、いわば障害となる物を農道の線型面から回避する方法であり、いわば「線型障害回避型」の路線選定方法といえる。

## (2) 市町村が少ない農道路線(範囲)選定の事例

市町村が少ない農道路線(範囲)選定の事例の一つとして、千葉県の中央部に位置している小櫃川営農団地における農道選定をとりあげ、その概要を紹介する。この事例では、木更津市、君津市、袖ヶ浦町(現在は市に昇格)の2市1町が、小櫃川沿いに広域営農団地<sup>25)</sup>を形成して、水稻、野菜、鶏卵等の生産・出荷・加工・貯蔵にかかわる流通体系の形成を目的にしたものである。この2市1町を受益とした比較的狭い範囲の中から、道路、鉄道、河川、集落、地勢条件に配慮しながら農道を選定している。具体的には、路線を3区間に分け、それぞれの区間ごとに鉄道、河川、地形等や事業費の大きさをふまえ農道の路線(規格<sup>26)</sup>)を基本に選定を行っている<sup>27)</sup>(図—1参照)。そしてこの農道の沿線に農業近代化施設(例えば、ライスセンター、野菜集配送センター、植木センターなど)を整備することにより農産物輸送のルート形成が可能になると想定されている。

このような路線選定アプローチは、比較的狭い範囲の中で起点と終点の中の、地勢条件、道路の線型、既往の道路・鉄道との配置、あるいは集落や河川の分布等の制約等を踏まえたものであり、このような「線型障害回避型」の路線選定方法は、概して関係市町村数が少ない場合に同意を得やすいものといえる。

## 3. 受益市町村数が多い場合の広域農道の選定方法 ——「土地利用複合型」の路線選定

### (1) 広域農道の選定方法の必要

営農団地整備計画に含まれる市町村数が多く、広域農道の路線選定範囲が広い場合、上記の「線型障害回避型」の路線選定方法の場合以上に幹線農道の路線数が多くなるため、その複数路線数の中から特定の路線を合理的に確定することは容易でない。(本稿も、7市町村を受益地域とする広域営農団地において広域農道を選

定する方法を考察することが契機になっている。)市町村数が多く、広域農道の路線選定範囲が広い場合に合理的に広域農道を選定する方法はまだ確立されていない\*ため、農道の線型面からの検討とは別に関係者(行政、農協等)の同意を得られるような方法が期待されている。本稿で考察した方法は、広汎な土地利用の中から路線(範囲)を絞り込むものであり、農道の選定にとって土地利用面から好ましい範囲を優先し、好ましくない範囲を避けるという、いわば「土地利用複合型」の路線選定方法である。

\*「……水田の圃場整備では農道配置は比較的問題はないが、畑地では地域の土地利用を農道配置、構造を含め検討が遅れているのではないかと……」安富六郎<sup>28)</sup>

以下、この「土地利用複合型」の路線選定方法について、千葉県に適用した事例について紹介し、この方法の特性や課題を示すものとする。

### (2) 「土地利用複合型」の農道選定の背景と対象地域

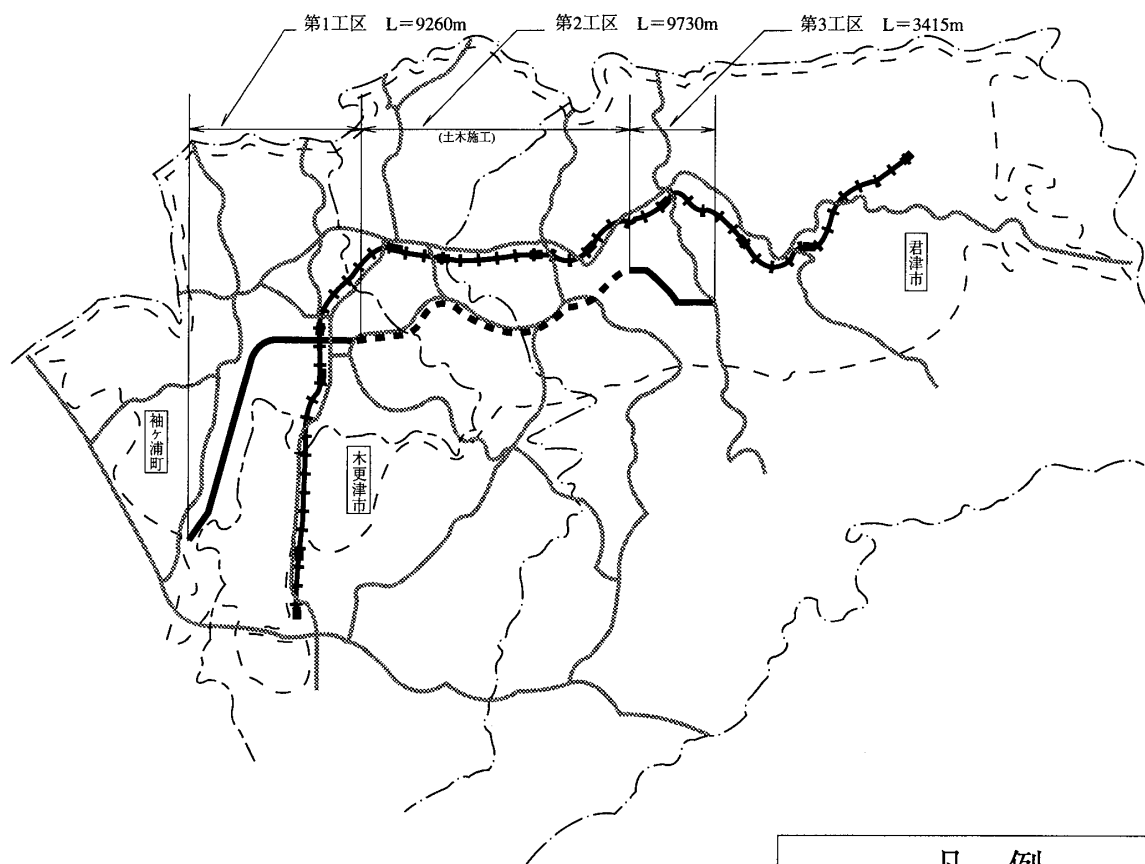
#### 1) 幹線農道の路線選定の背景

千葉県のT土地改良区に含まれる1市5町1村は、広域営農団地整備計画にもとづき複数の広域農道を選定していたが、どの路線が妥当であるのか賛否が入り乱れ関係者(行政、農協等)の理解を得る路線を絞り込むことが出来ない状況にあった。すなわち、農道は起点から農道の線型を優先し、いわば「線型障害回避型」の路線選定方法で3ルート想定されていたが、「どの路線が妥当か」という議論と平行して「これ以外に適切な路線が無いのか」という原点に立帰った疑問も出されていた。この状況では各3ルートの相互比較検討だけで最終路線を確定することはできないため、新たに調査地域の中から広域農道を選定しなおす必要があり、さらにその過程から妥当性の高い路線を絞り込むことが期待されていた。

#### 2) 広域農道の路線検討の対象地域

広域農道の路線選定が期待された対象地域は、千葉県の北総台地と九十九里平野のほぼ中央に位置する1市5町1村のうち、広域営農団地に

図-1 農道の路線検討範囲



凡 例	
— — — — —	市町村境
- - - - -	農道受益境
.....	主要道路
+++++■+++++	鉄道（久留里線）
—————	農道（計画）
.....	他部門施工

- 1工区（9,260m）； 袖ヶ浦の町道から県道長浦上総線の間。浮戸川に沿い久留里線、小櫃川を横断するルート、水田に沿った新設の路線であり道路の線型、区画整理事業、鉄道等に配慮して農道を選定。
- 2工区（9,730m）； 県道長浦上総線を拡幅して農道の機能をもたせる区間。特に幅員の狭い区間は用地買収費を軽減するため新設とする。
- 3工区（3,415m）； 県道長浦上総線（2工区）から主要地方路君津天羽線の間。水田、山林が多く、道路の線型、工事費の節減に配慮して選定。



含まれる範囲である。それは地域のほぼ中央部を南北に走行している鉄道（総武本線）、国道126号、国道128号の交通軸と、この交通軸と平行している海岸線（九十九里浜）と、に囲まれた範囲である（図-2 参照）。

この地域の総面積は347.85 km<sup>2</sup>（7市町村）、年平均気温15.0℃、年降水量1,510 mmの温暖な海洋性気候地帯にあり、標高40～50 mの丘陵地や台地に畑が、平地・谷津田には水田が広がっている。近年は減反の代わり観光農園や樹園地が増えている。国道沿いに市街地が、海岸線に平行して集落が分布し、その周辺に埋蔵文化財や教育文化、都市施設等が見られる。

また、交通条件の整備に伴い工業や住宅団地が立地し地域の南部では天然ガスの発掘が行われている。

調査地域の総人口（平成5年）は、約17万5千人であり、昭和45年頃までは人口の減少傾向にあったが、その後の鉄道、道路の整備に伴い千葉、東京方面の通勤圏になり人口も漸増傾向にある。温暖な気候、大消費地に近い立地条件を生かして米、野菜、園芸等の農業的な土地利用が主体であり耕地面積は、17,700 ha（総面積の44.9%）である。地目は水田（10,600 ha／耕地面積の58.2%）、畑（7,650 ha／同41.5%）が主流であり、畑作はねぎ、トマト、大根、にんじんなど露地野菜が主体で

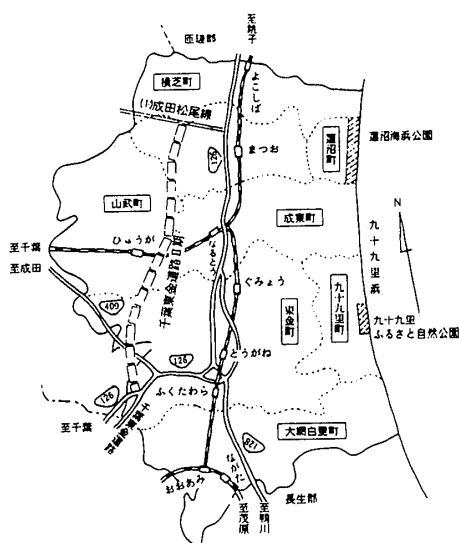
ある。農業粗生産額は512億8千万円（平成5年）であり、県内粗生産額の10.2%を占めており、これは県下5位に位置する大きさである<sup>29)</sup>。

### （3）地域の特性に配慮した路線検討項目の選定

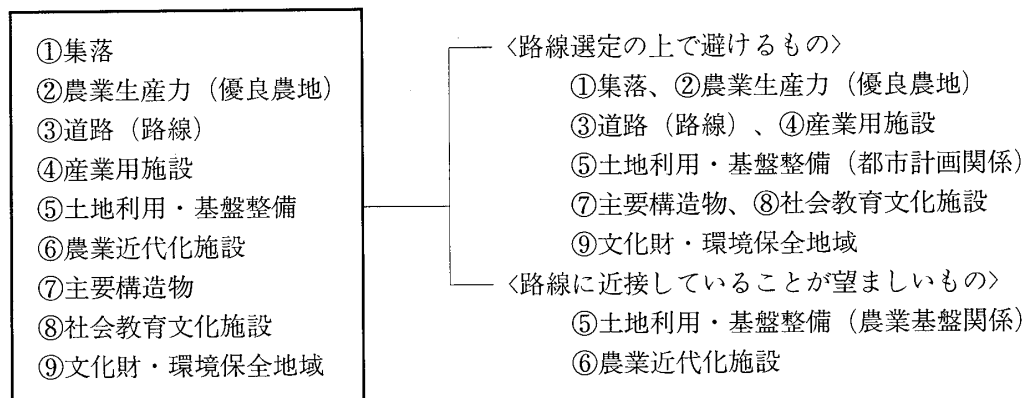
広域農道の路線選定の検討には、この1市5町1村の広さや地域特性を念頭におき、地域住民、関係機関等の合意が得られやすく、営農事業の円滑な遂行に支障がないような路線の選定が望まれた。そのため、土地利用に関わる多数の項目の中から、地域の特性や農業・農村の経済社会環境を考慮して農道の路線選定の上で回避することが望ましい項目と逆に近接していることが望ましい項目を選定した。

調査地域の特性に照らして、路線選定の上で避ける項目として、集落、道路、産業用（都市的）施設、優良農地（土地利用計画）、農業生産基盤、主要構造物、社会教育文化施設、文化財・環境保全地域を選定した。これらの項目の内容については、紙数の制約で集落と農業生産基盤のみ詳述し、（後述）その概要を示すに留めてある。集落や優良農地はともに、定住（地域コミュニティ）と経済基盤を支えるものであり、産業用施設は、比較的規模が大きい施設や地域の産業用（非農業）施設として利用されているものであり、ともに路線選定の上で回避すべき項目である。道路は既往の国道、県道との配置とくに一定の間隔を保つことが必要である。工業や住宅団地など都市的施設、ガス採掘拠点や橋梁など主要構造物は、移転が困難なため路線選定上、回避する必要がある。社会教育文化施設は、学校、図書館、病院など市民生活と密接な関連をもち移転が容易でない施設であり、しかもこれに近接して路線が配置されることは避ける必要がある。文化財、環境保全地域も路線選定の上で回避すべき項目である。他方、地域の土地利用の主流を占め、農道との関わりが深い農業生産基盤の整備事業（圃場整備、用排水路等）地域は、路線選定との連携が重要な項目である。農業近代化施設も生産性の向上、省力化等に資する施設であり、それらとの近接性

図-2 調査検討の範囲図



### 主要な路線検討項目



に配慮する必要がある。

#### (4) 路線選定項目の評価方法とランク区分の考え方

##### 1) 路線選定項目の把握・整理

広域農道の路線選定に際し、調査地域の特性を踏まえて上記の9項目を設定した。これらの項目について、それぞれの内容について既往資料とヒアリング等で把握し、図表にとりまとめ以後の評価・路線範囲の選定等の基礎資料とした。

##### 2) 路線選定項目の評価視点とランク区分

これらの9項目の特性をもとに、路線選定の上でそれぞれをどのように評価（基準の設定）するかについて、一般的な基準が確立されているわけではない<sup>30)</sup>。

それゆえ、調査地域の特性—農業的な土地利用が主体であり、平坦地が多く集落が広く分散していること—などに配慮して、大規模な農道の路線を選定するという目的に照らして、評価の視点や評価基準等を設定する必要がある。本調査では、上記9項目の内容と分布状況・規模等に応じて以下のような基準を設けるものとした。

①できる限り一般化が可能な基準（調査地域において客観性があると思われる基準）を設定するため、数値による評価区分を採用した。また9項目の総合評価の理解（とくに住民説明を念頭に）を容易にするため各項目を3ランク\*に区分するものとした。

②上記項目の内容・分布特性の評価のため、県や市町村の計画書<sup>31)</sup>を参考に、当該地域で有意義と思われる評価の視点や評価の基準を設定した。

③上記項目ごとに評価の視点（項目）、評価の基準を設定し、これらを農道との関連から3ランク（A, B, C）に区分・整理した。

以下では、紙幅の制約上、農道選定の上で避けることが望ましい項目の一例として「集落」を、また農道に近接していることが望ましい項目の一例として「農業関係施設」を取りあげ、それぞれの評価の視点や基準の考え方、アウトプットのイメージを示すものとした。

#### ※農道と関連づけた3ランクの区分設定

- |   |
|---|
| Aランク：広域農道の路線（範囲）検討に際し、極力、回避すべき項目（範囲）<br>Bランク：可能な限り路線（範囲）にかからないようにする項目（範囲）<br>Cランク：路線（範囲）の検討に支障がない、もしくは少ない項目（範囲） |
|---|

(5) 路線選定項目の評価方法—ケーススタディ  
1) 路線選定の上で避けることが望ましい項目……  
一例として「集落」

イ) 項目の特性・分布と路線との関連

調査地域は国道 126 号と県道飯岡片貝線に囲まれた平坦地であり、水田を中心とした農業地域として各種の基盤整備がなされてきた。このような農業基盤の整備とあいまって発生・成長してきた農業集落は、近年の農業を取り巻く環境の悪化に伴い 1985 年から 1990 年の 5 年間に世帯の減少傾向（調査地域全体で 77.6 %）を示しており、特に都市部、幹線道路沿いにおいて著しい。

この農業を主産業として発展してきた調査地域は、約 230 の農業集落から構成されており、農道の路線選定にはこの農業集落との関わりが重要となる。農業集落は一方で生活上のコミュニティの基礎単位としての機能を果たしており、また他方では農業上の共同作業や農生産の拠点としての意義を担っている。それゆえ、双方の面から農道の路線選定と関連づけて農業集落の評価を行った。

ロ) 評価の視点と区分

i) 生活面からみた集落の評価

農業集落を生活面から総体的に評価する指標として、各農業集落ごとの世帯の推移を採用した。近年の農業集落は、高齢化とともに離農化する世帯も増える傾向にあり、したがって長期になる程、農業集落の性格が変り、混住集落や散在集落となるケースも散見される。それゆえ、最近年のデータ（1985 年、1990 年）を用いて各農業集落ごとの世帯数の推移に以下のような

ウェートづけを行った。

①ウェートづけ

各農業集落ごとに 1990 年と 1985 年の農業集落の戸数の推移の比率を求め、上限値から下限値までを以下の 5 つの階級に分け、それぞれを 5 点評価とした。

②ランクづけと考察

上記の 5 点評価をもとに農道のルート選定の視点から、集落を 3 ランクに区分した。

A ランク：4～5 点（安定した農業活動を今後も続けていくことが可能な集落）

B ランク：3 点（現在は農業活動を維持しているが、今後問題を抱えている集落）

C ランク：1～2 点（農業以外のものに生活の基盤をおいている集落、または農業活動を続けていくことが困難と推測される集落）

このようなランク区分にもとづいて、調査地域の農業集落を評価したのが表—3 である。これによると、集落戸数が増大または現状を維持している A ランクの農業集落は、調査地域の中では大網白里町、成東町、横芝町に多く分布しており、ルートの選定上は極力避けることが望ましい集落エリアとなる。他方、調査地域の中では相対的にルート選定上制約の少ない C ランクの集落は東金市、九十九里町に分布しており、横芝町は A ランク集落と C ランク集落とが混在している。

ii) 生産面からみた集落の評価

各農業集落の農生産力は人的な面と農地の

表 3 農業集落の評価（生活面からのランク区分）

（その 1）

評点	農 業 集 落 の 特 徴	農 業 集 落 数 比
5	農業集落戸数が増加しており、農業が生産基盤となっている集落	$1.25 \leq b/a$
4	↑	$1.00 \leq b/a < 1.25$
3	中 間	$0.75 \leq b/a < 1.00$
2	↓	$0.50 \leq b/a < 0.75$
1	農業集落戸数が極端に減っており、農業が生産基盤となっていない集落	$b/a < 0.50$

注) a：1985年の農業集落戸数、b：1990年の農業集落戸数

面の双方から評価することができる。ここでは人的な面からは「農業就業人口のうちの生産年齢人口率」、農地の面からは「農産物販売金額500万円以上の農家数比率」と「1戸当り経営耕地面積」を指標として選定した。

#### ①ウェートづけ

各指標についてそれぞれの上限值と下限値をもとに5等分し、高生産力ほど高得点になるように評価点を与えた。すなわち、「農業就業人口のうちの生産年齢人口率」と「農産物販売金額500万円以上の農家数比率」は比率が大きいほど高得点（最高5点）を与え、「1戸当り経営耕地面積」は耕地面積が大きいほど農業活動が活発で、高所得が得られるという観点から、高得点（5点）を与えた。

#### ②ランクづけと考察

上記の3指標の合計点（上限値は15点、下限値は3点）をもとに、各集落の農業生産力のランクづけを以下のように設定した。

Aランク：合計点が11点以上（概ね3指標とも平均以上で農業生産力が高い集落）

Bランク：合計点が7～10点（概ね3指標とも平均的か一部低い得点の指標がある集落）

Cランク：合計点が3～6点（概ね3指標とも平均以下で農業生産力が低い集落）

このような農業集落別の農業生産力を3ランクに区分し、i)と同様に図表にとりまとめた。

これによると、農道選定面で制約が強いAランクの農業集落は、松尾町（調査地域集落の29.2%）、横芝町（同20.8%）に分布し、また、ルート選定上に制約の少ないCランクの農業集落は九十九里町に多く（同上、51.6%）分布していることが読みとれる。

2) 路線選定の上で近接することが望ましい項目……一例として「農業生産基盤」

#### イ) 項目の特性・分布と路線との関連

調査地域は水田を中心とした農業地域であり、産業構造の高度化に伴い、二次・三次産業の立地も進んでいるが、土地利用の面からは農業的土地利用が主流を占めている。この広大な農業地域の振興の一環として各種の農業生産基盤の整備事業が展開されており、その主なものを図一3、表一4に示してある。

農道は、農業生産基盤の整備事業と連携して、農業生産性の向上、省力化、あるいは市場対応力の強化等に資するものであり、それゆえ、農業生産基盤整備事業の規模が大きいほど、また基盤整備の経過年数が多いほど、農道の路線選定との関わりは強いとみなした。

#### ロ) 評価の視点と基準

農業生産基盤整備事業を路線選定の面から評価・検討するため、それぞれの整備事業の「受益面積」と「完了年数」を手掛かりとした。

#### ①ウェートづけ

農業生産基盤事業は、国営両総用水など調査地域全体にかかわるものから、数十ヘクタールという小規模のものまでバラツキが大きい。

農業集落の評価（生産面からのランク区分）

（その2）

人 的 な 面		農 地 に 関 す る 面	
農業就業人口のうちの 生産年齢人口率		農産物販売額500万円 以上の農家数比率	1戸当り 経営耕地面積
高い	5点	多い	5
↑	4点	↑	4
↓	3点	↓	3
↓	2点	↓	2
低い	1点	少ない	1

図-3 農業生産基盤の分布図

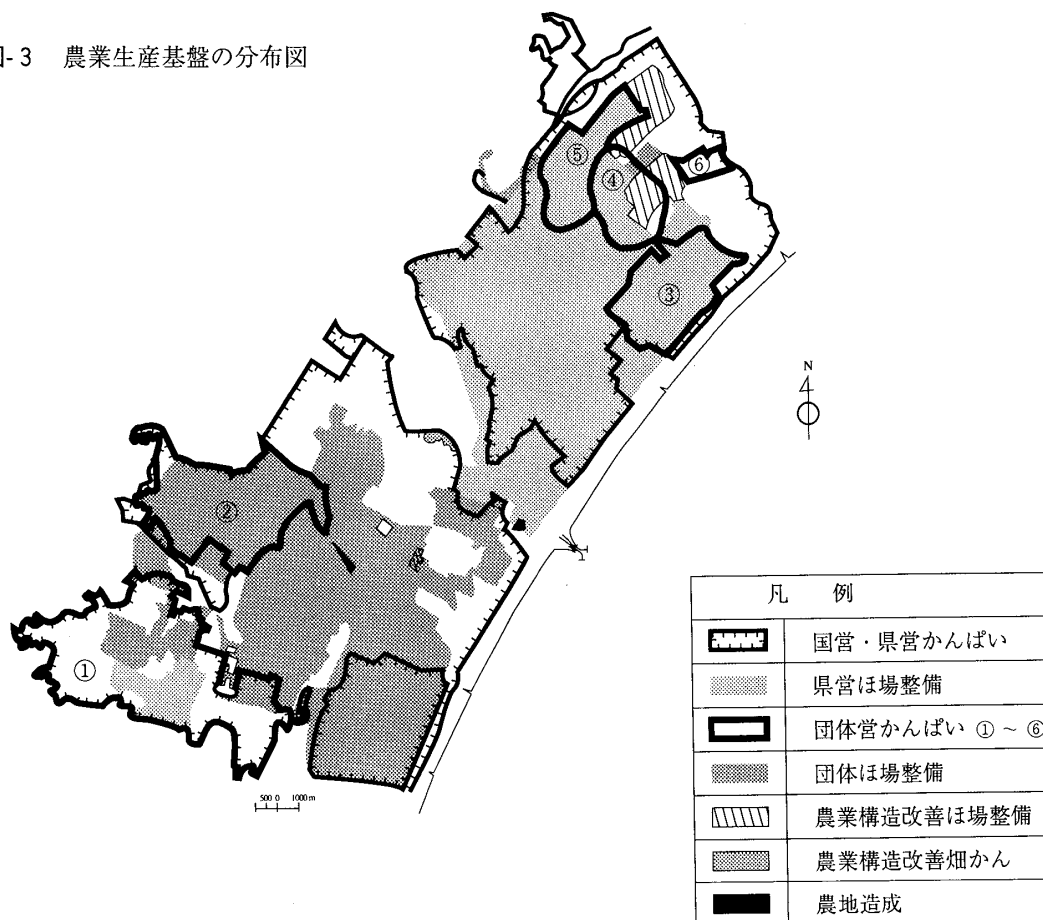


表-4 農業生産基盤の整備状況一覧 (一部)

市町村名：調査区域 No. 1

位置番号	事業名称	場 所	受益面積：ha	用途	事業主体等	段階	完了年次	総事業費：千円	評価
1	国営両総かん排水事業	東金・大網白里・九十九里 他	20,894.9	かん排水	国	A1	昭和40年	6,049,000	A
2	国営附帯県営両総支線	東金・大網白里・九十九里 他	13,634	かん排水	県	A1	昭和47年	—	B
3	境川	東金市・大網白里町	337	かん排水	県	A1	昭和53年	343,098	B
4	小中川	大網白里町 他	586	かん排水	県	A1	昭和53年	556,997	B
5	山武東部	横芝町・松尾町・蓮沼村	1,331	かん排水	県	A1	昭和55年	479,000	B
6	作田川上流境川	東金市 他	2,138	かん排水	県	B1	平成5年	4,123,000	A
7	古川	松尾町・横芝町	204	かん排水	県	B1	平成6年	1,392,000	A
8	栗山	松尾町・横芝町	277	かん排水	県	B1	平成7年	1,455,000	A
9	白里	大網白里町	517	かん排水	県	B1	平成6年	1,228,000	A
10	松尾	松尾町・横芝町	389	ほ場	県	A1	昭和49年	787,900	B
11	南横川	大網白里町 他	242	ほ場	県	A1	昭和53年	940,000	B
12	新島	横芝町	90	ほ場	県	A1	昭和53年	343,000	C
13	蓮沼	蓮沼村	456	ほ場	県	A1	昭和59年	3,279,000	A
14	山武中央	東金・成東・松尾・山武 他	2,845	ほ場	県	A1	平成元年	22,407,000	A
15	小中川	大網白里町 他	693	かん排水	団体	A1	昭和29年	—	C
16	山武東部	横芝町・蓮沼村	1,318.3	かん排水	団体	A1	昭和32年	—	B
17	大網1期	大網白里町	28.2	かん排水	団体	A1	昭和38年	—	C
18	増穂	大網白里町	93.6	かん排水	団体	A1	昭和38年	—	C
19	山武東部 (2)	横芝町・松尾町	375	かん排水	団体	A1	昭和39年	—	C
20	大網2期	大網白里町	67	かん排水	団体	A1	昭和39年	—	C
21	大網3期	大網白里町	54.9	かん排水	団体	A1	昭和39年	—	C
22	山武東部3期	横芝町・蓮沼村	292.6	かん排水	団体	A1	昭和41年	—	C
23	蓮沼	蓮沼村	100	かん排水	団体	A1	昭和46年	—	C
24	雄蛇ヶ池	東金市	732.3	かん排水	団体	A1	昭和47年	—	C
25	大堤田越	松尾町	51	かん排水	団体(松尾町)	A1	昭和51年	76,033	C

注) 対象事業は受益面積2ha以上のもの。

「場所」は当該市町村の町丁名まで。

「段階」は、A1 [整備済み事業]、A2 [既存事業であるが再整備等の計画がある]、B1 [整備中の事業]、B2 [計画中の事業]、B3 [構想段階の事業]。

表5 農業生産基盤の評価

評点	受 益 面 積	評点	整 備 段 階	完 了 年 数
5	5,000ha以上	5	現在整備中	整備中
4	1,000～5,000ha未満	4	現在計画中	計画中
3	500～1,000ha未満	3	整備完了	10年以内
2	100～ 500ha未満	2	整備完了	11年から20年
1	100ha未満	1	整備完了	21年以上経過

「受益面積」は地域で行われている整備事業の規模により表-5の5つに分け、受益面積が大規模なものから順に高得点を与えるものとした。

「完了年数」は整備後一定年数を経過したものは土地利用の転換の可能性があるため、現在整備中、完了後10年以内のもの、現在計画中のもの、完了後11年から20年のもの、21年以上経過したもの、それぞれに応じた点数を与えた。ただし、再整備しているものは新規整備と同等とみなして高い点（5点）を与えるものとした。（表-5参照）

## ②ランクづけ

農業基盤整備について路線選定上の制約の度合いを、上記の2つの指標をもとに評価した。評価の高いもの（合計点の多い）ほど農道との近接性を強く求められるものであり、そのようなランクの高いゾーンに位置する農道の優先度は高いものとみなされる。ただし農業基盤整備が完了して10年以内のものは、受益面積の大きさにかわらず（農道の開設が負担金返済の面から困難であるため）Aランクとみなされた。

このような考え方に基づくランク区分は、以下のように設定された。

Aランク：合計点が9～10点（最近整備されたもの、または整備中のもの）

Bランク：合計点が5～8点（受益面積が大・中規模で11年以上経過しているもの）

Cランク：合計点が2～4点（受益面積が小さく完了してから11年以上が経過しているもの）

## (6) 土地利用からの路線検討9項目の総合評価

### 1) 路線検討項目の総合的な評価の方法

農道の路線選定に関わりが深いと思われる9項目について、上記の方法によりそれぞれの項目別に評価ランク図が作成された。農道路線の適正な範囲を絞り込むために、これらの9項目の評価ランク図を総合的に考察する必要がある。しかし、この9項目を一度にオーバーレイ（重ね合わせ）することは、重複する部分の意義を理解することに困難が伴うため、便宜上9項目をその特性から以下の3分野に整理し、その分野別にランク編成図を作成するものとした。分野別のランク編成の作成内容はつぎの通りである。

2) 集落特性の総合評価……評価ランクづけと分布特性

農業集落の総合的な評価の考え方としては、安定した農業活動を行っている集落が高く評価されることが望ましく、具体的にはランクづけを行った際に用いた2項目（農業集落の戸数の推移と農業生産力の水準）の和の大きさによりA～Cの評価を行った。（なお、農業集落の戸数の推移と農業生産力の水準の評価点はとりあえず同じ重みづけを行った。）

このようなランク評価をもとに「集落特性評価図」を作成した。

調査地域内で評点がAの農業集落は松尾町、横芝町、成東町、蓮沼村など北東部に比較的多く分布している。特に松尾町は、A及びB評価の農業集落が多く、農業集落の戸数に大きな変動がなく、しかも安定した農業生産活動が続いている集落が多いことを示している。他方、東金市と九十九里町は他の町村に比べてAランク

評点	評 点	集 落 の 特 徴
A	14点以上	集落数の変動が少なく、農業生産力が高い集落
B	10～13点	中位に属する集落、または集落数の変動が少ないが農業生産力が低い、あるいは集落数の変動が大きいが農業生産力は中位以上の集落
C	6点以下	集落数の変動が大きく、農業生産力が低い集落

(なお、評点の区分は調査地域内の全農業集落の評点が正規性を示すように区分した。)

表6 市町村別集落特性評価のランク区分比率（単位：集落数、構成比）

市 町 村 名	A ランク	B ランク	C ランク	合 計
東 金 市	0 ( 0.0)	31 (67.4)	15 (32.6)	46 (100.0%)
大網白里町	1 ( 2.8)	26 (72.2)	9 (25.0)	36 (100.0%)
九十九里町	1 ( 3.2)	15 (48.4)	15 (48.4)	31 (100.0%)
成 東 町	8 (17.8)	25 (55.6)	12 (26.7)	45 (100.0%)
蓮 沼 村	3 (17.6)	12 (70.6)	2 (11.8)	17 (100.0%)
松 尾 町	7 (29.2)	17 (70.8)	0 ( 0.0)	24 (100.0%)
横 芝 町	7 (29.2)	14 (58.3)	3 (12.5)	24 (100.0%)
調 査 地 域	27 (12.1)	140 (62.8)	56 (25.1)	223 (100.0%)

注) 農業集落カードに記載がない集落は、除外されている。

の農業集落はわずかである（表一6）。

### 3) 生産基盤の総合評価……評価ランクづけと分布特性

生産基盤に関する項目の総合評価の考え方としては、農業基盤整備、農業近代化施設の農業生産基盤と工業団地、天然ガスなどの産業基盤について、それぞれの路線選定の際に用いた評価項目とランク区分を採用して、A～Cのランク評価を行った。その結果を「生産基盤評価図」としてとりまとめた<sup>32)</sup>。都市施設や天然ガス施設等の拠点施設については、最終路線を検討する際の微調整の要因として扱うものとし、ここでは割愛されている。

この総合評価図によると、A評価に該当する産業用施設は、成東町から南側の大網白里町に至る地帯に比較的広く分布しており、特に農業集落として高く評価されている集落が多い地域ほど、各種の農業基盤の整備（再整備を含む）や農業近代化施設が多く整備されている。また工業団地（小沼田、東金、成東、松尾）は県道

飯岡片貝線沿いに、天然ガス拠点は大網白里町、九十九里町に集中的に立地している。

路線選定検討項目のうち、生活に関する項目についての総合的な評価を行い、そのうちA及びBに評価された施設等を「生活基盤評価図」とりまとめた。Aの評価に該当するものは、生活にうるおいを与えたり、利便性の提供等の面で欠くことのできない教育施設、病院などの施設や歴史的文化財等である。また、Bの評価に該当するものは、Aの評価ほどではないが市民生活にうるおいを与える、あるいは交流を促す神社、史跡などである

調査地域の全域にA評価の施設・指定文化財が広く分布しているが、特に密集している地域はない。埋蔵文化財は、地域内の評価ランクによるとB評価になるが、恒久的な構造物（農道）を作る場合、埋蔵文化財の発掘調査が必要となりそれだけ調査年数を要することから、路線選定の段階から極力回避することが望ましいものとみなされた。

# (7)「土地利用複合型」手法による広域農道 (範囲)の選定

## 1) 総合評価図の作成

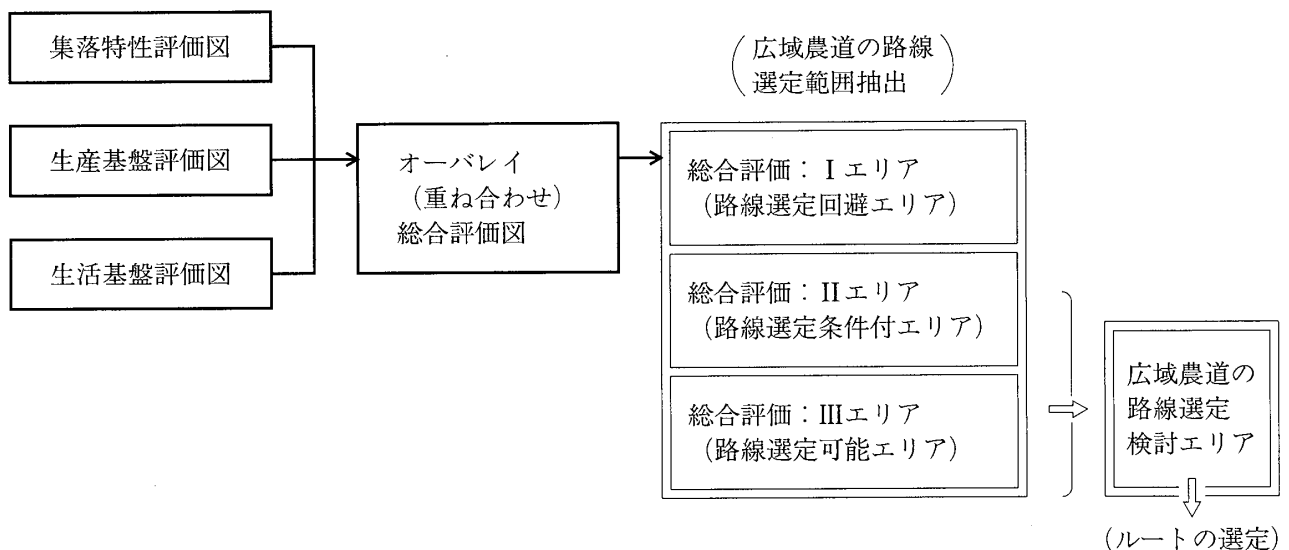
上記(6)で述べた考え方に基づき、集落特性評価図、生産基盤評価図及び生活基盤評価図を作成した。(図-4,5,6 参照)

調査地域の中に広域農道を通すという前提の下に、相対的に問題が少ないと思われる路線(検討範囲)を抽出するため、この3つの評価図をオーバレイ(重ね合わせ)し、『総合評価図』を編成した(図-7)。

この『総合評価図』の中で、「総合評価：Ⅰエリア」は、集落特性評価図、生産基盤評価図、生活基盤評価図のAランクに該当する要素を編成したものであり、広域農道の路線検討に当たっては極力、回避すべきエリアを示す。これを一応「路線選定回避エリア」と名付けた。「総

合評価：Ⅱエリア」は、同上の各評価図のBランクに該当する要素を編成したものであり、広域農道の路線検討に当たってはⅠエリア程ではないが避けることが望ましいエリアを示す。ただし、後述のⅢエリアの中で農道の線型上、あるいは既往道路との配置関係上、不都合が大きい場合には、路線検討の範囲に組み込まれる可能性があるエリアである。これを一応「路線選定条件付エリア」と名付けた。

「総合評価：Ⅲエリア」は、同上の各評価図のAランク・Bランク以外の要素を編成したものであり、広域農道の路線検討に当たって制約が最も少ないエリアを示す。この範囲内で農道のルートが選定される限りは、上記Ⅰエリア、Ⅱエリアに比較してクリアすべき問題が少なく、すむため、一応「路線選定可能エリア」と名付けた。



- I 集落特性： 調査地域は農業地域であり、広く農業集落が散在しているため、農業集落の戸数の推移ランク図及び農業生産力ランク図を基に集落特性評価図として編成したもの。
- II 生産基盤： 調査地域の土地利用の状況や近年の産業の動向を反映して各種の産業用施設、農業生産基盤整備、農業近代化整備及びガス採掘場のランク図をもとに生産基盤評価図として編成したもの。
- III 生活基盤： 市民が健康で文化的な生活を維持・向上を図る上で社会教育文化施設や文化財の存在は大きな意義をもつ。これらの施設や文化財のランク図をもとに生活基盤評価図として編成したもの。



図-4 集落特性評価図

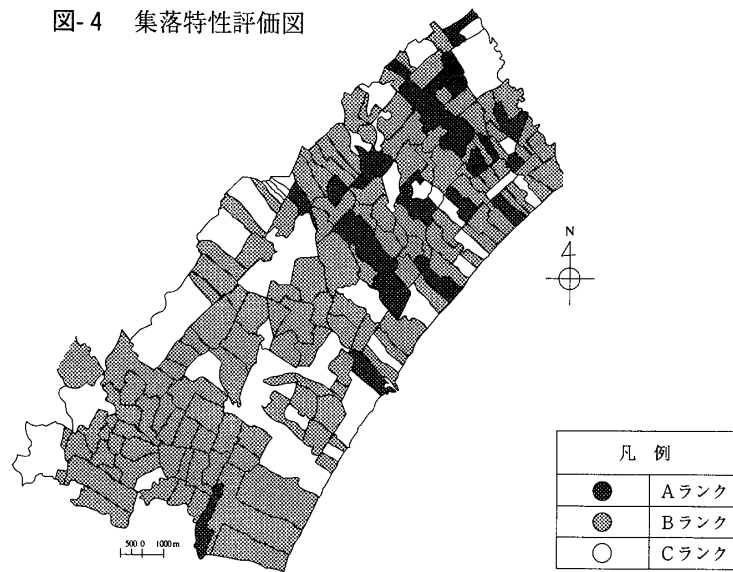


図-5 生産基盤評価図

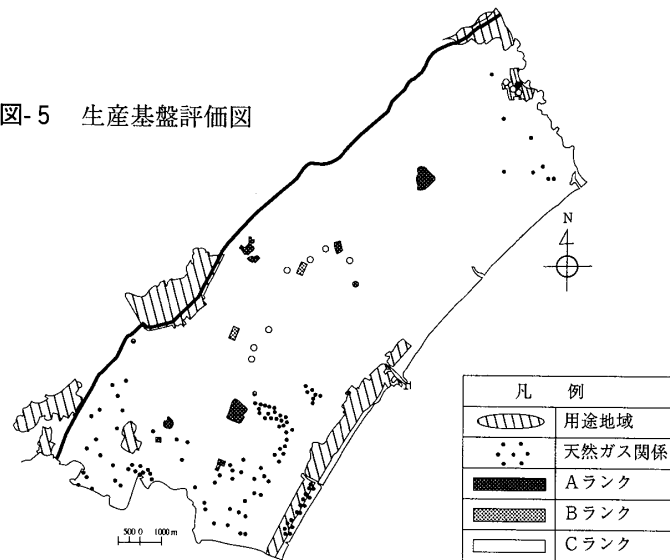
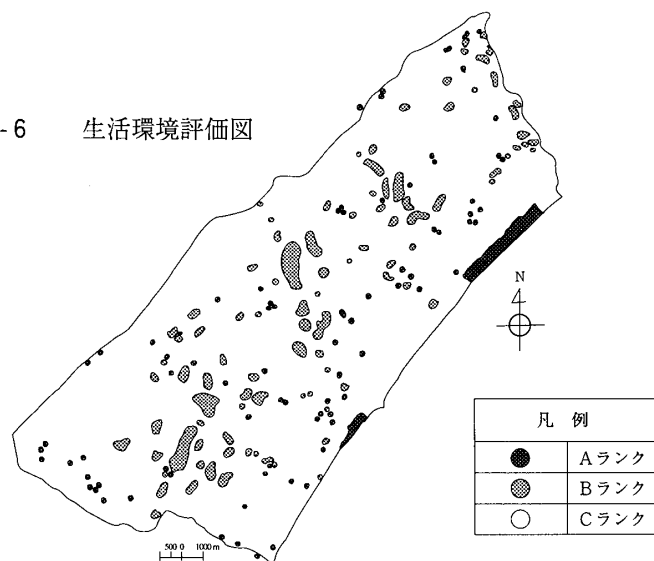


図-6 生活環境評価図



## 2) 調査地域の広域農道の選定エリアの設定

調査地域の広域農道は、想定されている起点と農道の規格<sup>33)</sup>をもとに上記の「路線選定可能エリア」の中から微調整的な要因に配慮して路線の可能な範囲が絞られてくる。幹線農道のルート検討に当り微調整的な要因とみなしたものは、ガス採掘所など拠点施設を回避すること、河川と直角に交わること、団地・学校・病院等と一定の距離を保つこと、現在整備中の区画整理事業や農業用施設に支障を与えないこと、国道（県道）から1 km以上離れていること、などである。

このような修正を加えて広域農道（ルート案）は数本に限られ（路線範囲が絞り込まれる）、これらのルートごとに事業費の大小、補償物件の多さ等を比較検討することにより、最終的に1ルートに限定された（図-8）。

## 4. 広域農道の「土地利用複合型」選定手法の総括と今後の課題

### (1) 「土地利用複合型」農道選定の総括

1市5町1村の広大な範囲をもち、しかも調査地域のように地形上、土地利用上に差異が少ない地域の場合、起終点を結ぶ幹線農道のルートはかなりの本数が想定される。そしてどのルートの場合にも、農道の新設は、経済面、社会面の効用を高めるものと期待できる反面、大なり小なり農地・圃場の喪失、集落・団地等の分断、教育・文化・医療施設等の移転あるいは自然生態環境の破損など、の問題が生じる。

このような状況の下では、農道の線型を先行させたルート（案）の選定方式には、農業関係者のみならず行政、一般住民のコンセンサスを得ることは容易でない。そのため協議の時間が長引き、それにつれてルート案はさらに増えますます収拾がつかなくなる。それゆえ、本稿で検討したような条件を持つ地域では、土地利用面から広域農道の路線選定範囲を絞り込み、その後に農道の線型、補償物件、経済効果等のミクロな要因に配慮しながら路線を限定するアプローチが有効であると思われる。

幸いなことに、調査地域ではこの「土地利用複合型」の路線選定アプローチを参考にして広域農道（範囲）が選定され、関係者の同意を得て事業計画の概要が公告されその細部検討がすすめられている。

当然のことながら、このアプローチの適用には、当該地域の特性、社会経済環境に配慮しながら、適宜、土地利用上の検討項目を選定（見直し）、それらの項目ごとに経済社会環境や地域住民の価値意識等に配慮して評価項目や基準（ランクづけ）を設定することが特に重要である。

### (2) 今後の広域農道選定の課題

農業をとり巻く環境は、厳しいものがある。農村部では過疎化、高齢化が進展しており中山間地では集落の存続すら危ぶまれており、活力ある農村社会の維持・形成が問われている。他方、農業・農村は国民のニーズに対応した食料の安定供給、自然文化環境の保全や提供や国土の均衡ある発展等が求められている。農道もこのような状況をふまえて農業の振興（農地の利用計画）を基本にしつつ生産・所得を行う場の確保、都市との交流促進、快適で安全な生活環境の創出等に総合的に取り組む必要がある。とくに今後は、省力化、高齢化、コストダウン等を背景に広がりが見込まれる大区画の圃場・大規模化する農地、定住指向と高齢化による集落機能の変容、農業・農村の食料供給の他に健康、ぬくもり、生態環境、伝統芸能等を介した交流空間としての期待の高まり、等が予想される。

それゆえこれらの環境条件の変化に対応して、農道の種類（例えば、草生農道）、農道の景観形成、路線配置、道路構造（例えば、サービス空間の付帯など）等を一体的に、その運営を含めて今後とも検討を進める必要があるだろう。

## おわりに

広域農道の路線検討で想定した効果と実際に農道が供用された後の効果（とくに間接的な波及効果）とを比較検討しながら、その両者の差異やその背景条件等について、今後とも関心を

図-7 総合評価図（広域農道路線範囲）

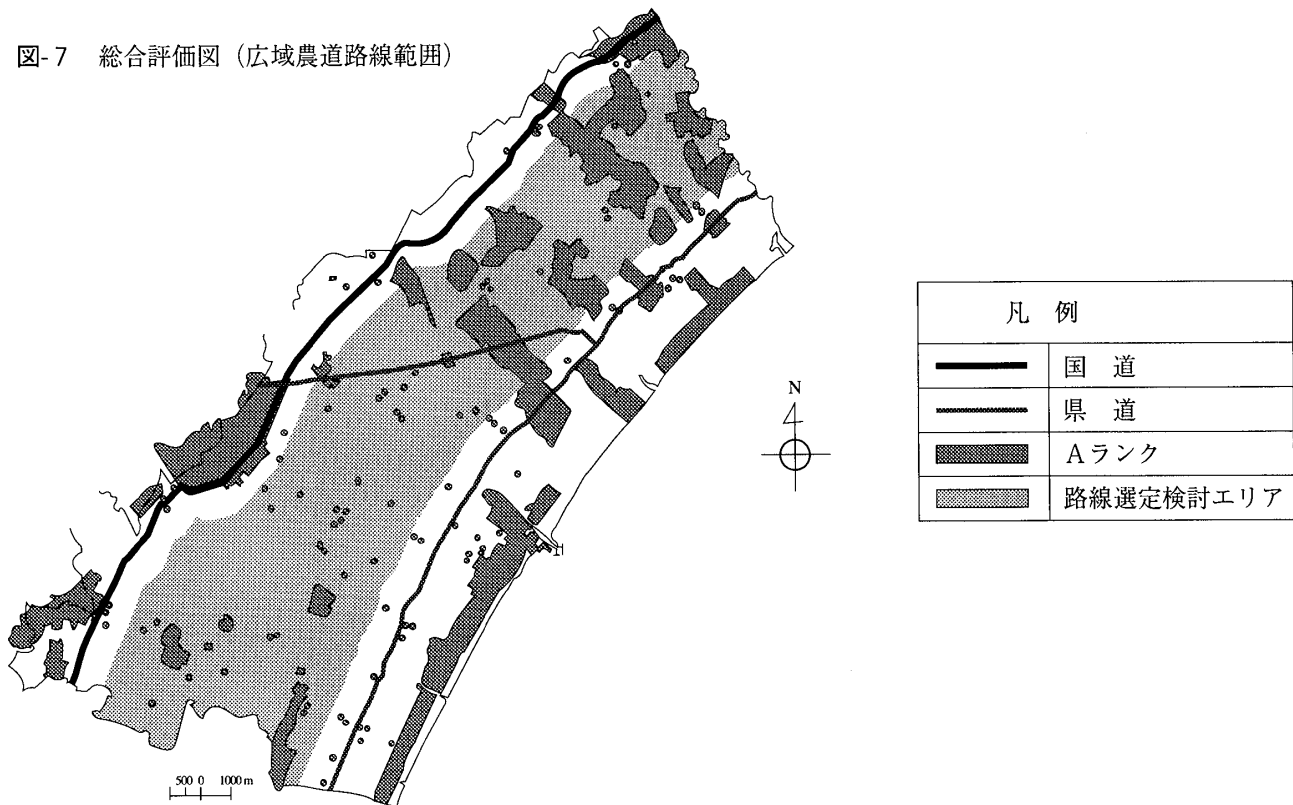
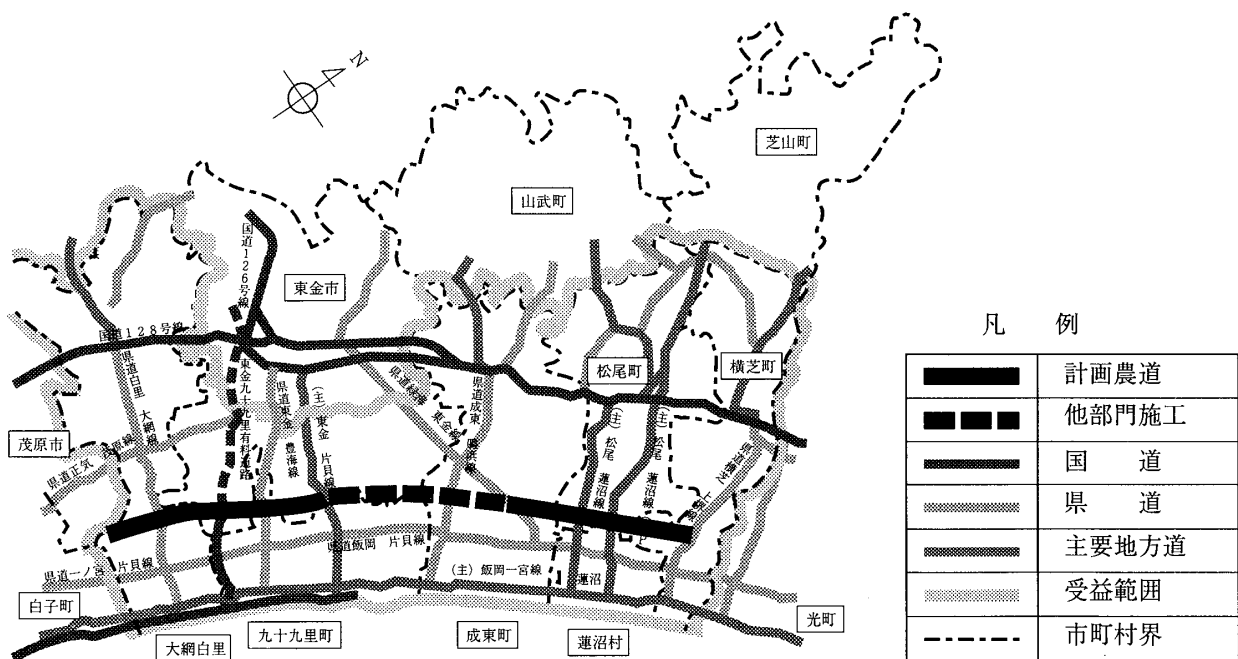


図-8 広域農道の路線位置（予定）の設定



持ち続けたいと思う。また、農道の整備はこれまでの大量生産、大量流通を基本とする視点から、内外の農産物価格差や産地間競争に対応する必要性の高まりをふまえて、これまで以上に農産物の加工高次化、高付加価値化を重視した視点が必要になるものと予想される。この農産物の付加価値化をサポートする農道のあり方について更に考察したいと思う。最後になりましたが、この路線検討において資料の収集やヒアリング等にご協力をいただいた千葉県、関係する市町村の担当者及び貴重なアドバイスをいただいた国際航業五十嵐技師長に厚く御礼申し上げます。

### 注

- 1) 農道の定義は「農道整備事業における農道は、農業の機械化、農産物流通の合理化を図ることによって農業の近代化を推進するための『農業用の道路』のこと」である。

渡辺光章「農道整備事業概要」『道路セミナー』全国加除法例出版、1985、2月、p 14

- 2) 農村地域で農道と市町村道を明確に区分することは容易でなく、道路法では市町村道でも農業的な利用のウェイトが高い道は一般的に農道とみなされている。

渡辺光章「農道整備事業概要」『道路セミナー』全国加除法例出版、1985、2月、p 14

- 3) この農道区分は、安富六郎「農村道路整備技術の現状と展望」平成4年度農業土木学会講習会（テキスト）平成4年6月、p1を一部修正したものである。
- 4) 農林水産省「農業・農村環境整備状況調査の概要」平成4年、p 2
- 5) 西村一徳「農道整備の実際（その3）」『道路セミナー』全国加除法例出版、1958、3月、p 85
- 6) 渡辺光章「農道整備事業概要」『道路セミナー』全国加除法例出版、1985、2月、p 14
- 7) 一般に道路の経済効果は、道路の直接利用者に及ぼす直接効果と間接利用者に及ぼす間接効果に大別される。直接効果には、走行費の節約、輸送時間の短縮、運転手の疲労度の軽減、交通快適度の増大、荷痛みの軽減と梱包費節約および交通事故の減少がある。また、間接効果には、生産輸送計画の合理化、工場立地の分散効果、資源開発効果、都市人口の分散効果、流通過程の合理化、市場圏の拡大、一般道路混雑の緩和効果がある。これ以外に道路建設（改

良）による外部不経済（農地の喪失・分断、文化財の破損、騒音・排気ガスなど）も生じる。

佐々木・河野・茂下「道路の経済効果と投資基準」交通工学 8 技術書院 p 4—6

- 8) このためには、道路構造の改善、車両の大型化、運輸関連施設や輸送システムの導入などが必要となる。
- 9) 渡辺光章「農道整備事業概要」『道路セミナー』全国加除法例出版、1985、2月、p 18
- 10) 田中道臣「広域道路紀の川地区について」水と土第 83 号、1990、p 61
- 11) 安富六郎「農村道路整備技術の現状と展望」農業土木学会誌 vol 58 No 1、1990、p 11,12
- 12) 渡辺光章「農道整備事業概要」『道路セミナー』全国加除法例出版、1985、2月、p 15
- 13) 広域営農団地整備計画に含まれる整備事業には以下のものがある。

1. 広域営農団地農道整備事業
2. 家畜市場再編整備事業
3. 総合食肉流通体系整備促進事業
4. 鶏卵肉流通改善事業
5. 野菜広域流通加工施設整備事業
6. 果樹産地広域施設整備事業

山武町村会、東金土地改良区「広域営農団地説明会資料」昭和 63 年 7 月、p 5

- 14) 渡辺光章「農道整備事業の概要」『道路セミナー』全国加除法例出版、1985、2月、p 23  
農林水産省農地局計画部技術課監修『都道府県営土地改良事業の計画樹立について』（増補改定版）昭和 45 年 7 月、p 92
- 15) 西村一徳「農道整備の実際（その3）」農業土木学会誌 1958、(3)、p 86
- 16) この「営農面に配慮」した広域農道の整備とは、以下の要件に配慮することである。
  1. 既存の小規模な零細団地を統合して一つの営農団地としての機能をもたせる。
  2. 国道、鉄道等と結び、原料、資材や農産物の入・出荷ルートを形成する。
  3. 主要な農業生産物の生産・流通の効率化を促すルートを形成すること。
  4. 地域全体の生活環境の改善に役立つこと。
- 17) 農林水産省農地局計画部技術課監修『都道府県営土地改良事業の計画樹立について』（増補改定版）昭和 45 年 7 月、p 93
- 18) 営農団地は、圃場条件、圃場の作業形態、生産量、集出荷量、施設の位置・規模、農業機械、輸送車種、運搬ルート、集落位置等を踏まえて、将来の営農形態や土地利用計画等を検討したものである。団地の規模は、地形、行政界、土地改良区や農協等の範囲、

用排水系統，道路や河川等をもとに設定される。技報堂「農業土木事業の計画」『土木工学ハンドブック』p 2655

19) 農林水産省構造改善局「土地改良事業標準基準」平成元年7月，p 22

20) 農道の規格は，収穫および集出荷の日最大交通量の発生区域において，交通が渋滞することなく利用できる必要最小限の幅員と構造を持つ必要がある。

i) 車両が無理無くすれ違えること。

ii) 速度のはやい自動車と遅いコンバイン等多様な車両が走行できること。

iii) 集出荷時期には沿道のどこでも駐停車が可能であること。

21) 農林水産省構造改善局「土地改良事業計画設計基準」平成元年7月，p 22

22) 農林水産省構造改善局「土地改良事業標準設計」平成3年3月，p 10~11

23) 市町村数は一応の目安であり，農道の選定に大きな制約となる交通，河川，土地利用，地形等が市町村で差異が大きい場合には，市町村の数よりも重要な判断材料となりうる。

24) 例えば，周辺の道路配置との密度関係（幅員5.0 m以上の基幹道路と平均1,000 m以内の間隔で平行する路線は除く），上級路線と区間を供用する可能性，またそのバイパスになる可能性，人家の連担地域や多額の補償を要する物件の分布，都市計画区域等の分布状況などが評価項目に採用されている。

農林水産省農地局計画部技術課監修「都道府県営土地改良事業の計画樹立について」（増補改定版）昭和45年月，p 95~96

25) 小櫃川地区広域営農団地は，木更津市，君津市，袖ヶ浦町の小櫃川沿いに分布し面積は10,370 haである。この団地は，交通量の増大に伴い農産物の輸送機能が制約されていること，土地基盤整備が進行していること，農業近代化施設の整備が計画されていること，あるいはこれらに伴う農産物の増大や流通組織の合理化に対応した生産・集荷・加工の流通体系を確立する必要があること，から昭和54年3月に申請された事業である。

関東農政局「広域営農団地農道整備事業計画概要

書」（小櫃地区）昭和53年，p 1~3

26) 小櫃川地区広域営農団地の農道の規格は，計画日交通量1,943台/日，うち農業交通量1,100台/日（農業車率57%），ピーク月；9月，車幅幅員6.00 m，路肩0.5 m，全幅員7.50 mと設定されている。

関東農政局「広域営農団地農道整備事業計画概要書」（小櫃地区）昭和53年，p 32

27) 小林市，えびの市を含む2市2町1村は，米，野菜，果樹等の高能率生産団地を育成するため「宮崎県霧島北部広域営農団地整備計画書」を策定し，その基幹となる農道についてはこの団地整備計画書をもとに計算ライン（理論路線）を算出し，区間ごとの路線の配置，事業費，効用の3点から妥当性を検討している。

宮崎県西茂呂方土地改良区「宮崎県霧島北部広域営農団地整備計画書」平成 年，p 7.

28) 安富六郎「農道の現状と課題」農業土木学会誌 vol 58 No 1 1990，p 86

29) 東金土地改良事務所「農道整備事業調査計画業務」平成5年1月を参照

30) 文化財の場合，国宝級，県レベル，市町村レベルの区分はあるが，その他の項目には客観的な評価区分は見当たらないため，地域の特性や利用目的に応じて面積など新たな指標を設けて評価区分を設定した。

31) 評価視点を考察する参考資料として，以下のものを用いた。

千葉県『さわやかハートちば5か年計画』

調査地域内の各自治体で公表している「基本計画」「総合計画」など

32) ただし，農業基盤整備のうち「国営両総かん排水事業」と「国営附帯県営総支線」は，調査地域の広汎にわたるため，作図からは割愛されている。

33) 農道の規格は計画交通量は3,994台/日，農業車率74%を想定している。

片側に歩車道（3.0 m），2車線（6.0 m），側溝を含めて標準幅員は13.5 m

山武地区広域営農団地推進協議会「広域農道九十九里地区」（平成6年1月）